

10/511760

JP03/04977

日 本 国 特 許 庁 18.04.03
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 4月19日

REC'D 13 JUN 2003

WIPO PCT

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-117504

[ST.10/C]:

[JP2002-117504]

出 願 人
Applicant(s):

株式会社ザナヴィ・インフォマティクス

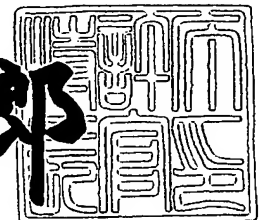
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

2003年 5月27日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3038892

【書類名】 特許願

【整理番号】 XC99-059

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 27/00
G08G 1/00
G06F 3/00
G01C 21/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県座間市広野台二丁目6番35号 株式会社ザナ
ヴィ・インフォマティクス内

【氏名】 宮澤 浩久

【特許出願人】

【識別番号】 591132335

【氏名又は名称】 株式会社ザナヴィ・インフォマティクス

【代理人】

【識別番号】 100084412

【弁理士】

【氏名又は名称】 永井 冬紀

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004732

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 表示装置、情報処理装置、情報処理システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1の演算処理手段と、

ビットマップ方式で情報を表示する表示手段と、

所定の処理を実行する第2の演算処理手段を備えた外部情報処理装置と接続可能なインタフェース手段とを備えた表示装置において、

前記第1の演算処理手段は、前記外部情報処理装置から送信された前記所定の処理に関連する情報を表示するように前記表示手段を制御するとともに、前記外部情報処理装置からの指示に基づき、前記所定の処理に関連する他の処理を実行することを特徴とする表示装置。

【請求項2】

第1の演算処理手段と該第1の演算処理手段により制御されビットマップ方式で情報を表示する表示手段とを備えた表示装置と接続が可能なインタフェース手段と、

所定の処理を実行する第2の演算処理手段とを備えた情報処理装置において、

前記第2の演算処理手段は、前記所定の処理に関連する他の処理を、前記表示装置の第1の演算処理手段に実行させるように指示することを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】

請求項1記載の表示装置と、

請求項2記載の情報処理装置とを備えたことを特徴とする情報処理システム。

【請求項4】

請求項1記載の表示装置において、

前記第2の演算処理手段が実行する所定の処理とは道路案内に関する処理であり、前記第1の演算処理手段が実行する他の処理は、前記表示手段に道路地図を表示するための演算処理と経路探索のための演算処理のうちの少なくとも一つであることを特徴とする表示装置。

【請求項5】

請求項2記載の情報処理装置において、

前記第2の演算処理手段が実行する所定の処理とは道路案内に関する処理であり、前記第1の演算処理手段が実行する他の処理は、前記表示手段に道路地図を表示するための演算処理と経路探索のための演算処理のうちの少なくとも一つであることを特徴とする情報処理装置。

【請求項6】

請求項2記載の情報処理装置において、

前記表示装置の表示手段よりサイズの小さい第2の表示手段を有することを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、表示装置、情報処理装置、情報処理システムに関する。特に、車載用、表示装置、情報処理装置、情報処理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

車両位置周辺の道路地図を表示する機能、出発地から目的地までの推奨経路を演算する機能、演算された推奨経路に基づいて経路誘導を行う機能などを兼ね備えたカーナビゲーション装置が知られている。

【0003】

このカーナビゲーション装置は、マイクロプロセッサなどから構成される演算処理装置と道路地図や推奨経路などを表示するLCDなどの表示装置を有する。また、車両内には、オーディオ機器やLCDを使用するテレビなどが設置される場合がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

これらの機器に使用される演算処理装置や表示装置が、効率よく組み合わせられることが望まれる。

【0005】

本発明の目的は、演算処理装置や表示装置を効率よく組み合わせることを可能とした表示装置、情報処理装置、情報処理システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

実施の形態を示す図1を使用して、括弧内にその対応する要素の符号をつけて本発明を以下に説明する。

上記目的を達成するために、請求項1の発明は、第1の演算処理手段(34)と、ビットマップ方式で情報を表示する表示手段(31)と、所定の処理を実行する第2の演算処理手段(21)を備えた外部情報処理装置(1)と接続可能なインタフェース手段(37)とを備えた表示装置(3)に適用され、第1の演算処理手段(34)は、外部情報処理装置(1)から送信された所定の処理に関連する情報を表示するように表示手段(31)を制御するとともに、外部情報処理装置(1)からの指示に基づき、所定の処理に関連する他の処理を実行するものである。

請求項2の発明は、第1の演算処理手段(34)と該第1の演算処理手段(34)により制御されビットマップ方式で情報を表示する表示手段(31)とを備えた表示装置(3)と接続が可能なインタフェース手段(26)と、所定の処理を実行する第2の演算処理手段(21)とを備えた情報処理装置(1)に適用され、第2の演算処理手段(21)は、所定の処理に関連する他の処理を、表示装置(3)の第1の演算処理手段(34)に実行させるように指示するものである。

請求項3の発明は、情報処理システムにおいて、請求項1記載の表示装置(3)と、請求項2記載の情報処理装置(1)とを備えるものである。

請求項4の発明は、請求項1記載の表示装置(3)において、第2の演算処理手段(21)が実行する所定の処理とは道路案内に関する処理であり、第1の演算処理手段(34)が実行する他の処理は、表示手段(31)に道路地図を表示するための演算処理と経路探索のための演算処理のうちの少なくとも一つであるとしたものである。

請求項5の発明は、請求項2記載の情報処理装置(1)において、第2の演算処理手段(21)が実行する所定の処理とは道路案内に関する処理であり、第1の演算処理手段(34)が実行する他の処理は、表示手段(31)に道路地図を表示するための演算処理と経路探索のための演算処理のうちの少なくとも一つであるとしたものである。

請求項6の発明は、請求項2記載の情報処理装置(1)において、表示装置(3)の表示手段(31)よりサイズの小さい第2の表示手段(55、85)を有するようにしたものである。

【0007】

なお、上記課題を解決するための手段の項では、分かりやすく説明するため実施の形態の図と対応づけたが、これにより本発明が実施の形態に限定されるものではない。

【0008】

【発明の実施の形態】

ー第1の実施の形態ー

図1は、本実施の形態の車載用情報処理システムを説明する図である。符号1はタイプAの情報処理装置(以下、情報処理装置Aと言う)、符号2はタイプBの情報処理装置(以下、情報処理装置Bと言う)、符号3はLCDからなる表示装置である。符号3Aは、表示装置3が地図を表示している状態を示すものである。表示装置3は、情報処理装置A1のみと接続して一つの情報処理システムを構築し、また、情報処理装置B2のみと接続して他の情報処理システムを構築することが可能である。さらに、表示装置3は、情報処理装置A1と情報処理装置B2の両方と同時に接続してさらに他の情報処理システムを構築することも可能である。

【0009】

情報処理装置A1は、CD-ROM4からデータを読みとるCD-ROM駆動装置5と、DVD6からデータを読みとるDVD駆動装置7と、GPS信号を受信するGPS装置8と、車両の進行方位を検出するジャイロ9を備える。情報処理装置B2は、CD-ROM4からデータを読みとるCD-ROM駆動装置5を

備える。なお、情報処理装置A1はCD-ROM駆動装置5とDVD駆動装置7のいずれか一方のみを備えるものでもよい。

【0010】

図2は、情報処理装置A1の内部構成を示すブロック図である。内部構成の一部であるCD-ROM駆動装置5とDVD駆動装置7の図示は省略している。情報処理装置A1は、マイクロプロセッサおよびその周辺回路からなる演算処理装置21と、AMチューナ22と、FM多重チューナ23と、FMチューナ24と、オーディオアンプ25等を備える。

【0011】

情報処理装置A1のCD-ROM4（あるいはDVD6）には道路地図データなどが格納されている。道路地図データは道路地図の表示や経路探索、経路誘導に使用される。演算処理装置21は、GPS装置8からの信号およびジャイロ9からの信号に基づき車両の現在地を検出し、CD-ROM4に格納された道路地図データに基づき、各種のナビゲーション処理を行う。車両の現在地の検出にあたりさらに車速センサ（不図示）を備えるようにしてもよい。GPS装置8は、GPS（Global Positioning System）衛星からのGPS信号を受信し、所定の位置信号に変換して出力する。

【0012】

情報処理装置A1は、AMチューナ22およびFMチューナ24を有しているのでAM、FMのラジオ放送を受信することが可能である。オーディオアンプ25によりスピーカ31（図3）を駆動してAM、FMのラジオ放送を車両内に流すことが可能である。また、FM多重チューナを有しているので、文字放送を受信したり、渋滞情報などのVICS情報を受信したりすることができる。VICSは、財団法人道路交通情報通信システムセンター（VICSセンター）により維持運営されている道路交通情報通信システムである。情報処理装置A1が、さらに、光ビーコン受信装置および電波ビーコン受信装置を備えれば、FM多重放送と同様に、光ビーコン、電波ビーコンで送られるVICS情報を受信することも可能となる。

【0013】

情報処理装置A1は、さらに表示装置3と光ファイバケーブル29（図1）を介して接続するインタフェース26を備える。また、自動車内LANであるCAN(Controllor Area Network)と接続可能なインタフェース27を備える。また、CD-ROM駆動装置5を使用して音楽用CD-ROMを読みとることも可能であり、CD-ROM4に格納された音楽を車両内で聞くこともできる。さらに、テレビ放送の受信装置を備えれば、表示装置3を介してテレビを見ることも可能である。また、DVD駆動装置7を使用してDVD6に格納された映像を見ることも可能である。

【0014】

図3は、表示装置3の内部構成を示すブロック図である。表示装置3は、LCDパネル31と、バックライト32と、制御回路が搭載された基板33などから構成される。LCDパネル31は、例えば、480×240ドットあるいは800×480ドットのLCDを使用する。基板33には、マイクロプロセッサおよびその周辺回路からなる演算処理装置34と、演算処理装置31から信号を受けてLCDパネル31の表示を制御する表示制御回路35と、バックライト32を駆動する高圧電源回路36などが設けられている。演算処理装置34は、LCDパネル31での表示を制御するとともに、情報処理装置A1から指示のあった他の処理も行う。すなわち、演算処理装置34は、表示装置3の表示に関する処理のみならず、情報処理装置A1の演算処理装置21に代わって他の処理を代行する。いわゆる、表示装置3が頭脳を持つことになる。

【0015】

基板33には、情報処理装置A1と、光ファイバケーブル29を介して接続可能な光データ用インターフェース37とCAN用ケーブル28（図1）を介して接続可能なCAN用インターフェース38が備えられている。

【0016】

図4は、情報処理装置A1と表示装置3とを接続して情報処理システムAを構築している様子を説明する図である。情報処理装置A1と表示装置3が光ファイバケーブル29で接続されている。また、車両内に設置されたスピーカ41とケーブル42で接続されている。符号43はFM用アンテナで、ケーブル44を介

してFMチューナ24、FM多重チューナ23に接続されている。

【0017】

さらに、情報処理装置A1は、車両内のコントロールスイッチ群45ともCAN用のケーブル46、インタフェース27（図2）を介して接続されている。すなわち、情報処理装置A1は車両内のCANも制御する。

【0018】

図5は、情報処理装置A1の外観図である。情報処理装置A1は、DIN規格の1DINサイズのケースに収められている。フロントパネル51には、ラジオ放送等を聞く際に使用する各種ダイヤル52、53やスイッチ54、320×120ドットのLCDからなる表示装置55が設けられている。表示装置55には、現在時刻やチューニングされているラジオ局やその他必要な表示がなされる。

【0019】

このように構成された情報システムAでは、車両内のオーディオ関係の制御、CANの制御、経路探索や探索された推奨経路に沿った道路案内（ナビゲーション）などを行う。道路案内のうち、地図表示のための演算処理および経路探索は一般に高速な処理が必要である。本実施の形態では、表示装置3の演算処理装置34は情報処理装置A1の演算処理装置21より高速高性能なものを使用している。従って、情報処理装置A1の演算処理装置21は、車両内のオーディオ関係の制御や、GPS装置8やジャイロ9などの各種のセンサデータの処理や、道路地図データの読み取り処理などを実行し、表示装置3の演算処理装置34は、情報処理装置A1の演算処理装置21で処理されたセンサデータや道路地図データを使用して地図表示のための演算処理や経路探索の演算処理を実行する。この場合、演算処理装置21と演算処理装置34間のコマンドおよびデータのやりとりは所定のプロトコルで行う。

【0020】

図6は、情報処理装置B2の内部構成を示すブロック図である。内部構成の一部であるCD-ROM駆動装置5の図示は省略している。情報処理装置B2は、情報処理装置A1と同一の演算処理装置21と、AMチューナ22と、FM多重チューナ23と、FMチューナ24と、オーディオアンプ25、光ファイバーケ

ーブル用インタフェース26、CAN用インタフェース27とを備える。しかし、GPS装置8とジャイロ9は備えていない。すなわち、情報処理装置B2は、カーナビゲーション装置としての機能は有さず、オーディオの制御とCANの制御を行う。

【0021】

情報処理装置B2は、情報処理装置A1と同様に、CD-ROM駆動装置5を使用して音楽用CD-ROM4を読みとることが可能であり、CD-ROM4に格納された音楽を車両内で聞くことができる。さらに、テレビ放送の受信装置を備えれば、表示装置3を介してテレビを見ることも可能である。

【0022】

図7は、情報処理装置B2と表示装置3とを接続して情報処理システムBを構築している様子を説明する図である。情報処理装置B2と表示装置3とがCAN用ケーブル28とCAN用インターフェース27を介して接続されている。なお、光ファイバケーブルと光ファイバケーブル用インターフェース26を使用して接続するようにしてもよい。また、車両内に設置されたスピーカ41とケーブル42で接続されている。FM用アンテナ43は、ケーブル44を介してFMチューナ24、FM多重チューナ23に接続されている。

【0023】

さらに、情報処理装置B2は、車両内のコントロールスイッチ群45ともCAN用のケーブル46、インタフェース27（図6）を介して接続されている。すなわち、情報処理装置B2は車両内のCANも制御する。情報処理装置B2の外観図は図5と同様である。

【0024】

このように構成された情報システムBでは、車両内のオーディオ関係の制御、CANの制御などを行う。ただし、道路案内（ナビゲーション）機能は有さない。

【0025】

以上のように、本実施の形態では、情報処理装置A1と情報処理装置B2と表示装置3を提供することにより、情報処理システムAあるいは情報処理システム

Bの構築が可能となる。例えば、ユーザが、当初情報処理装置B2と表示装置3の組み合わせでコストの安い情報処理システムBを車両内に設置する。後に、ユーザがナビゲーション機能がほしいと考えたときに、情報処理装置B2のみを情報処理装置A1に交換すれば容易にナビゲーション機能をインストールすることができる。

【0026】

情報処理装置A1と情報処理装置B2とは、GPS装置8およびジャイロ9を除き共通であるので、情報処理装置A1への切り換えは、情報処理装置B2にGPS装置8およびジャイロ9を付加するだけでもよい。演算処理装置21は低コストのものを共通に使用するが、ナビゲーションの高機能高負荷の処理は、表示装置3内の高機能な演算処理装置34を使用するので、ナビゲーション機能の実現に問題はない。すなわち、情報処理装置としては、表示装置の演算処理装置と比べて相対的に低コスト低機能な演算処理装置を使用して種々のバリエーションのある情報処理装置を準備する。表示装置には相対的に高機能な演算処理装置を準備して種々の情報処理装置に対して共通に使用できるようにする。これにより、低機能から高機能までの種々の情報処理システムを効率よく実現することができる。

【0027】

また、情報処理装置A1には、AMチューナ22やFMチューナ24やオーディオアンプ25などのオーディオ関連の回路が設けられている。これらは、ノイズの影響を受けやすい。一方、高機能な演算処理装置は高周波数のクロックで駆動されるためノイズの発生源となる。従って、高機能な演算処理装置とオーディオ関連の回路が分離されることは、ノイズ対策の観点からも非常に有効である。

【0028】

－第2の実施の形態－

第1の実施の形態では、情報処理装置A1と表示装置3の組み合わせである情報処理システムAでカーナビゲーションを実現する例を説明した。このナビゲーションでは、表示装置3に道路地図を表示して行う。しかし、道路案内を矢印などの簡単な表示のみで行う場合は、情報処理装置A1単独でもカーナビゲーション

ンを実現することは可能である。道路地図を表示しないで矢印のみを表示して行うナビゲーションを、以下矢印ナビと言う。情報処理装置の構成は、第1の実施の形態の情報処理装置A1と同様であるのでその説明は省略する。

【0029】

図8、図9を使用して矢印ナビを説明する。図8は矢印ナビを説明するための道路地図を示す図である。本実施の形態では、道路をノードとリンクとリンク列という概念を使用して表す。ノードは、道路の交差点や分岐点に該当し、リンクはそのノード間を結ぶ道路に該当する。リンク列は複数のまとまりあるリンクの並びである。例えば、国道1号線を複数のリンク列に分割し、ある地点とある地点間の国道1号線を一のリンク列として表す。以下の説明では、交差点や分岐点は単にノードと言ひ、交差点間の道路は単にリンクと言う。

【0030】

CD-ROM4には道路データが格納されている。道路データは、ノード接続データと誘導データから構成される。演算処理装置21は、CD-ROM駆動装置5からCD-ROM4に格納された道路データを読みとり矢印ナビの制御に使用する。この道路データには、道路地図を表示するためのデータは含まれていない。

【0031】

ノード接続データは、上述したノードに関する接続情報（ネットワーク情報）が格納されている。ノード接続データは、各ノード毎に、自ノードの位置座標と隣接するノード番号が格納されている。各ノードには所定の方式によりノード番号がアサインされる。ノード接続データは、ノード間の接続に関する情報が格納されているので、経路探索および矢印ナビの誘導時に使用が可能である。誘導データは、交差点データや分岐点データである。例えば、交差点や分岐点の名称などのデータが格納されている。矢印ナビによる誘導時に交差点名称などを表示することができる。

【0032】

図8は、上述したノード、リンク、リンク列を使用してある範囲の道路地図を示す図である。符号N1～N8はノードであり、符号L1～L7はリンクである

。リンク L1、L2、L6、L7 と続く道路が例えば国道 1 号線であった場合、リンク L1、L2、L6、L7 は一のリンク列の中に含まれるリンクである。現在の車両位置（自車位置）を三角マーク 61 で示し、経路探索で演算された推奨経路を太線で示している。すなわち、車両 61 は、ノード N1 を通過し、ノード N2、N3、N4 でそれぞれ右折、左折等をして目的地に向かおうとしている。

【0033】

次に、本実施の形態の情報処理装置 A1 が、図 8 で示される推奨経路を誘導する様子を説明する。車両 61 がリンク L1、リンク L2 を走行している間は、図 9 (a) に示す矢印 71 を表示装置 55 に表示する。表示装置 55 は、320×120 ドットの LCD からなるので、真っ直ぐな矢印から曲がり具合を自由に変化させた矢印の表示が可能である。矢印 71 は単に上方向に向いた矢印である。この上方向に向いた矢印 71 は、そのまま進行方向に走行することを示すものである。すなわち、車両の進行方位にかかわらず常に矢印を上に向けた表示となる。ノード N1 を通過するが、そのまま同一リンク列のリンク L1、L2 を進むだけであるので、表示は矢印 71 である。なお、車両 61 の現在地は、GPS 装置 8 からの位置信号に基づき演算処理装置 21 が算出する。

【0034】

次に、車両 61 がノード N2 にさしかかった時、表示装置 55 の表示は図 9 (b) の矢印 72 となる。矢印 72 は、次の交差点を 90 度の角度で右折することを示すものである。車両の現在地からノード N2 を結ぶ線に対してノード N2 からノード N3 の方向が約 90 度であるため 90 度に曲がった矢印 72 を表示する。車両 61 がノード N2 にさしかかったか否かは、車両の現在地とノード N2 の位置座標に基づき判断する。各ノードの位置座標は、上述したノード接続データに格納されている。例えば車両の現在地がノード N2 の手前 100 m になったとき、車両 61 がノード N2 にさしかかったとして矢印 72 を表示する。この 100 m の値は他の値であってもよい。

【0035】

車両 61 が、ノード N2 で直角に右折すると、表示装置 55 の表示はすぐに図 9 (c) に示す矢印 73 となる。ノード N2 とノード N3 間は 100 m 以下であ

るため、すぐに次のノードN3での曲がり情報を表示する。車両の現在地からノードN3を結ぶ線に対してノードN3からノードN4の方向の角度が右方向約45度であるため、矢印73も右方向に45度の角度で曲げられた矢印となる。

【0036】

車両61が、ノードN3で約45度の方向のリンクL4へ右折すると、表示装置55の表示は再び図9(a)の矢印71となる。これは、しばらくはリンクL4を真っ直ぐ進むためである。ノードN4の100m手前になると、表示装置55の表示は図9(d)の矢印74となる。矢印74は、次の交差点を90度の角度で左折することを示すものである。車両の現在地からノードN4を結ぶ線に対してノードN4からノードN5の方向が約90度であるため左に90度曲がった矢印74を表示する。

【0037】

このようにして、車両61の進む方向に応じた角度で曲げた矢印を表示してナビゲーションを行う。図10は、情報処理装置A1のフロントパネル81を正面から見た様子を示す図である。フロントパネル81には、各種ダイヤル82、83やスイッチ84、320×120ドットのLCDからなる表示装置85が設けられている。表示装置85には、矢印ナビの矢印表示86、現在時刻表示87、チューニングされているラジオ局の表示88がなされている。さらに、CD-ROM挿入のためのスロット89が設けられている。この場合は、CD-ROMのスロットのみ設けられているので、情報処理装置A1はCD-ROM駆動装置のみ備えるが、DVD駆動装置も備える場合はDVD用のスロットも設ける。

【0038】

なお、上記では、次の誘導地点を基準に矢印の曲がる角度を演算している。しかし、車両の現在地を基準に矢印の曲がる角度を演算するようにしてもよい。すなわち、車両61の進むべき方向を、車両61の現在地から次の次の誘導地点の位置座標を結ぶ線と車両61の進行方向とのなす角度とするものである。矢印の折れ曲がり具合は、車両61が次の誘導地点であるノードに近づくにつれて微妙に変化する。車両が最終的にそのノードに到達したときには、矢印の折れ曲がり角度は、車両進行方向と到達したノードから次の誘導地点のノードへ向かう方向

と一致する。すなわち、折れ曲がりの矢印が表示されたときは、その矢印の方向は常に車両の現在地から次の次の誘導地点の方向を示すことになる。

【0039】

このように情報処理装置A1を簡易な矢印ナビを実現するものとする、当初は、コストの安い情報処理装置A1のみによる矢印ナビを設置することが可能である。その後、高性能な地図表示をするナビゲーション機能がほしいと考える場合は、表示装置3を新たに設置し、情報処理装置A1の制御プログラムを入れ替えるだけでよい。

【0040】

以上のように、第2の実施の形態でも、低コスト低機能なシステムから高機能なシステムへの切り換えを容易にかつ効率よく行うことができる。

【0041】

【発明の効果】

本発明は、以上説明したように構成しているので、低コスト低機能な情報処理システムから高機能な情報処理システムを効率よく実現することができる。特に、車載用情報処理システムとして、ナビゲーション機能を含めた種々の機能の組み合わせを効率よく実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施の形態の車載用情報処理システムを説明する図である。

【図2】

情報処理装置A1の内部構成を示すブロック図である。

【図3】

表示装置3の内部構成を示すブロック図である。

【図4】

情報処理装置A1と表示装置3とを接続して情報処理システムAを構築している様子を説明する図である。

【図5】

情報処理装置A1の外観図である。

【図 6】

情報処理装置 B 2 の内部構成を示すブロック図である。

【図 7】

情報処理装置 B 2 と表示装置 3 とを接続して情報処理システム B を構築している様子を説明する図である。

【図 8】

第 2 の実施の形態の矢印ナビを説明するための道路地図を示す図である。

【図 9】

第 2 の実施の形態の矢印ナビの矢印の例を示す図である。

【図 10】

第 2 の実施の形態の情報処理装置 A 1 のフロントパネルを正面から見た様子を示す図である。

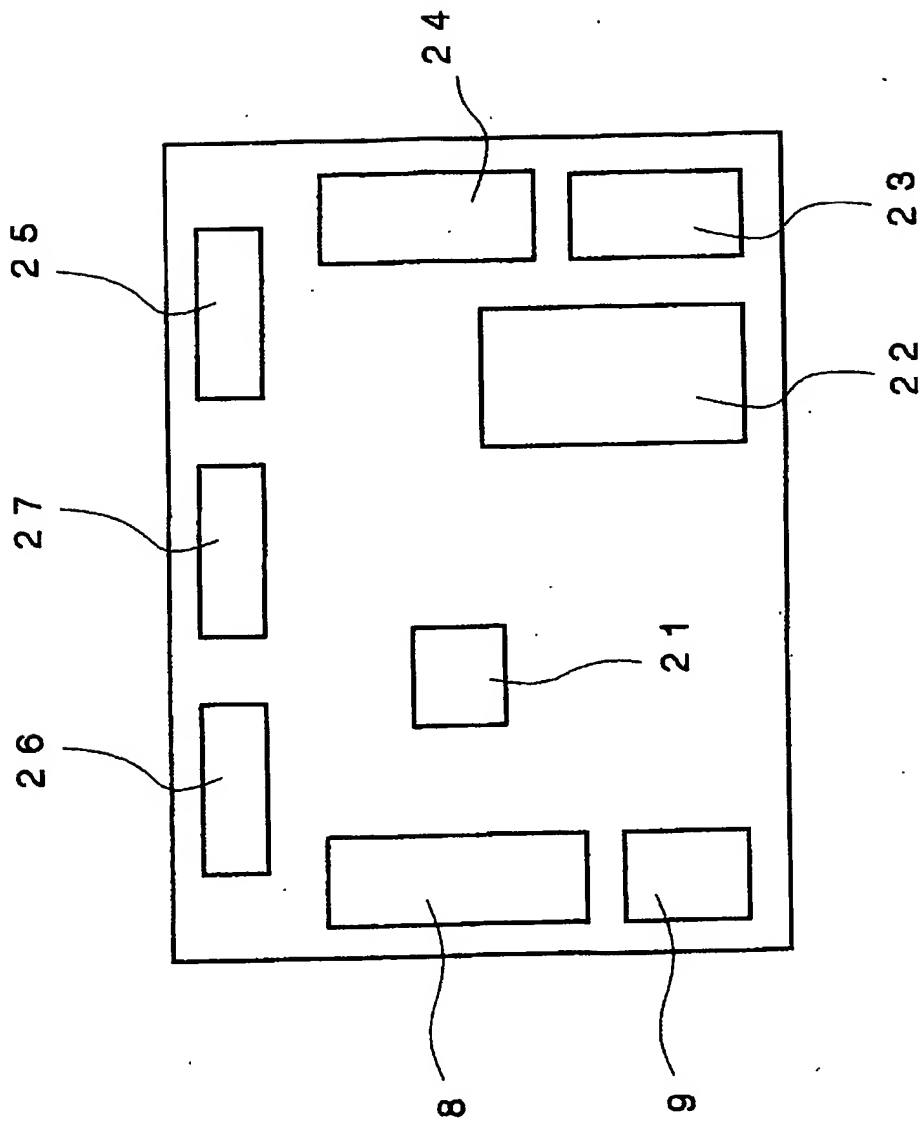
【符号の説明】

- 1 情報処理装置 A
- 2 情報処理装置 B
- 3 表示装置
- 4 CD-ROM
- 5 CD-ROM 駆動装置
- 6 DVD
- 7 DVD 駆動装置
- 8 GPS 装置
- 9 ジャイロ
- 21 演算処理装置
- 22 AM チューナ
- 23 FM 多重チューナ
- 24 FM チューナ
- 25 オーディオアンプ
- 26、27 インタフェース
- 28 ケーブル

- 29 光ファイバーケーブル
- 31 LCDパネル
- 32 バックライト
- 33 基板33
- 34 演算処理装置
- 35 表示制御回路
- 36 高圧電源回路
- 37 光データ用インターフェース
- 38 CAN用インターフェース
- 41 スピーカ
- 42、44、46 ケーブル
- 43 FM用アンテナ
- 45 コントロールスイッチ群
- 51 フロントパネル
- 52、53 ダイアル
- 54 スイッチ
- 55 表示装置

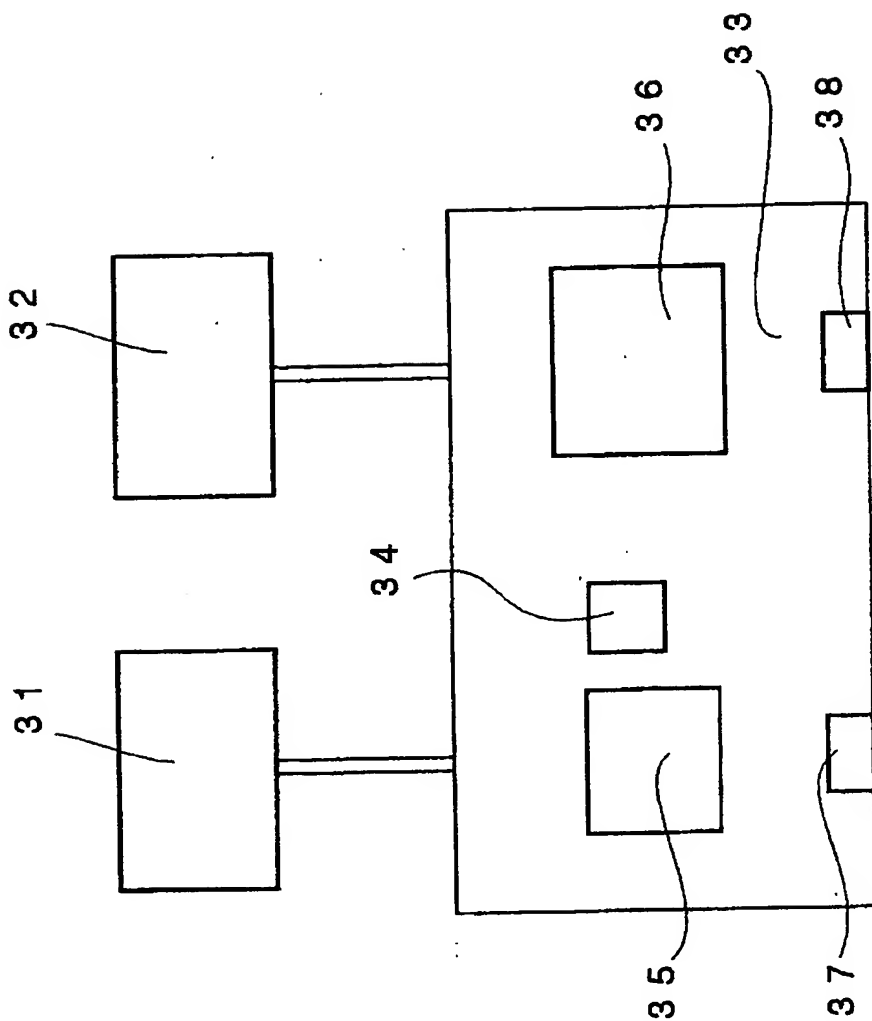
【図 2】

【図 2】

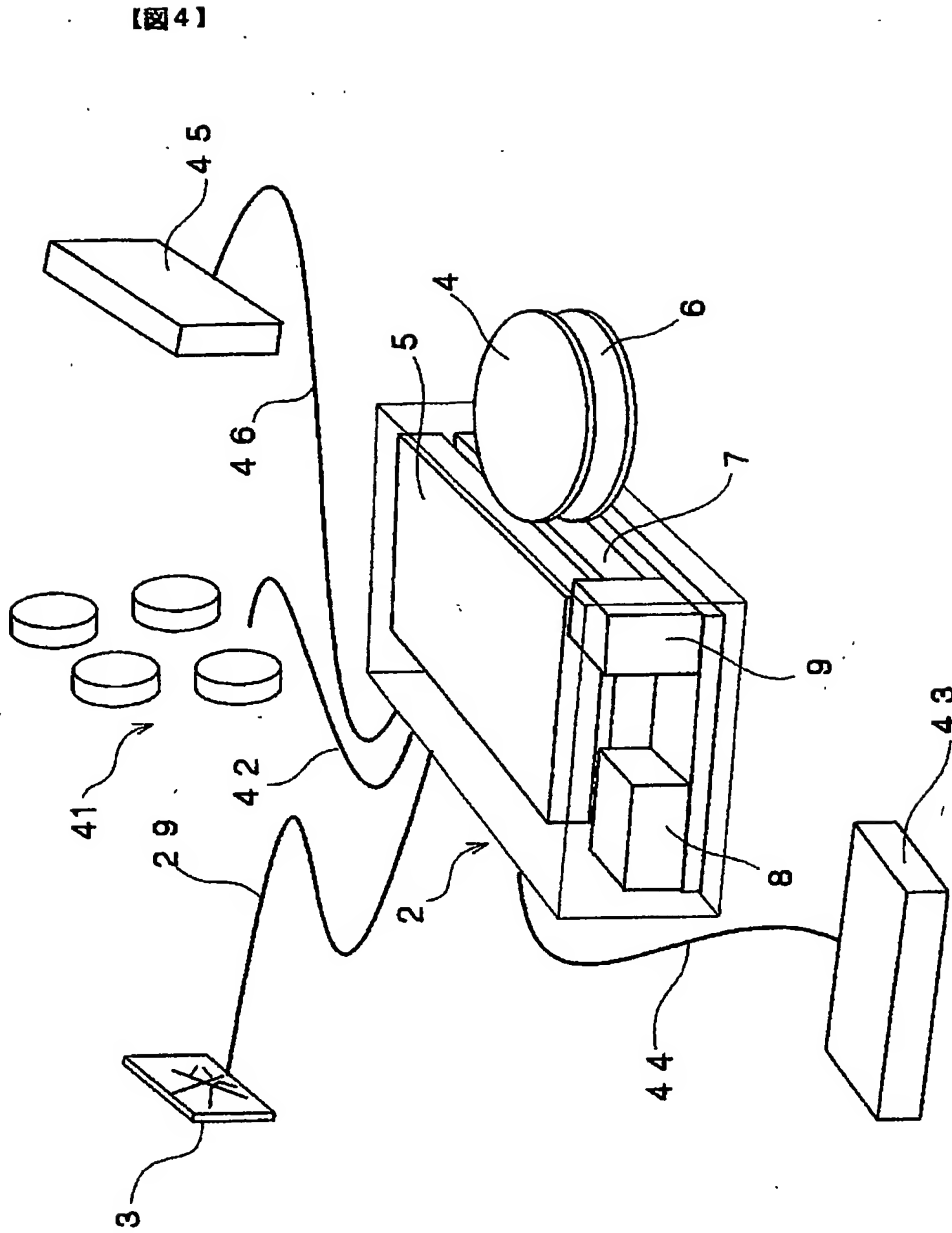


【図 3】

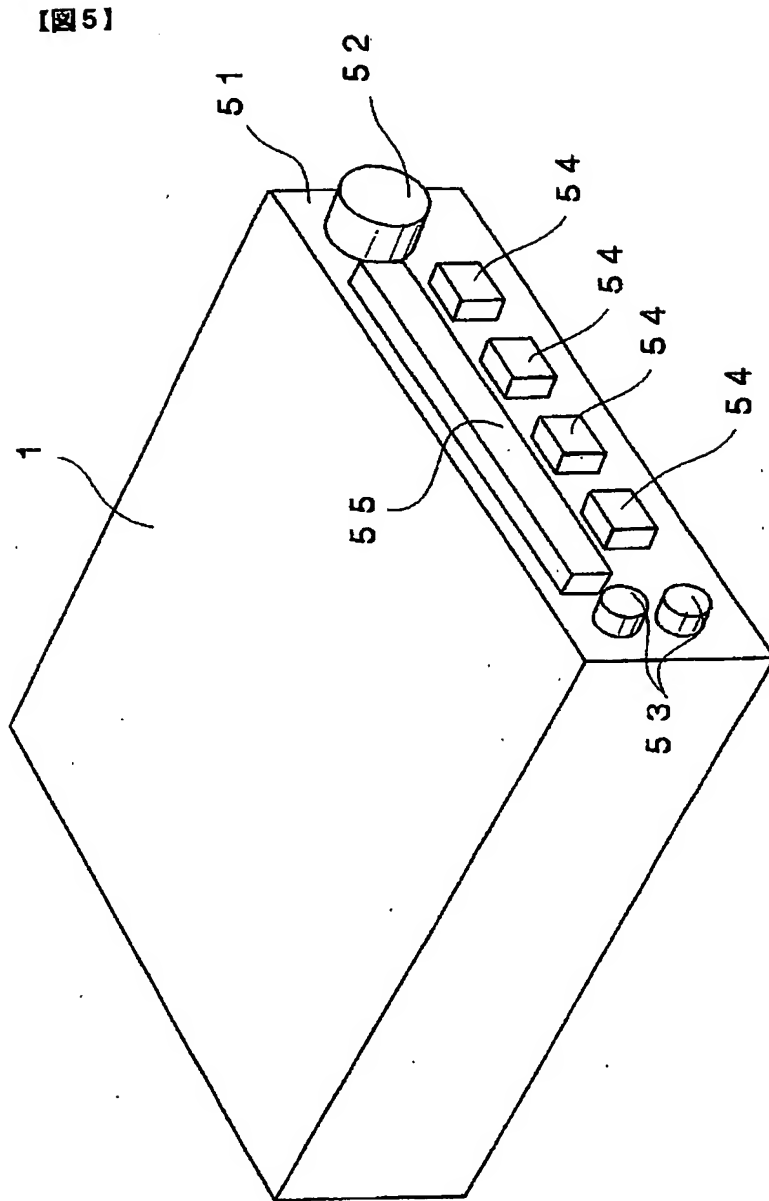
【図 3】



【図4】

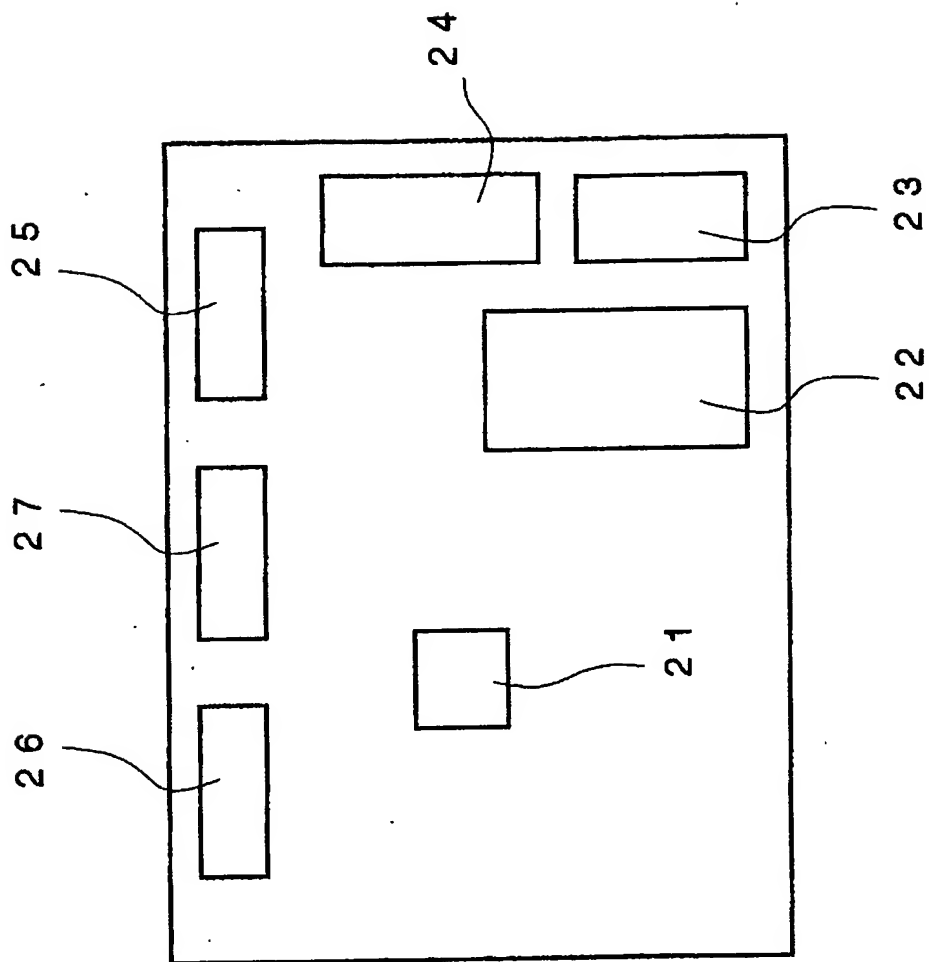


【図 5】



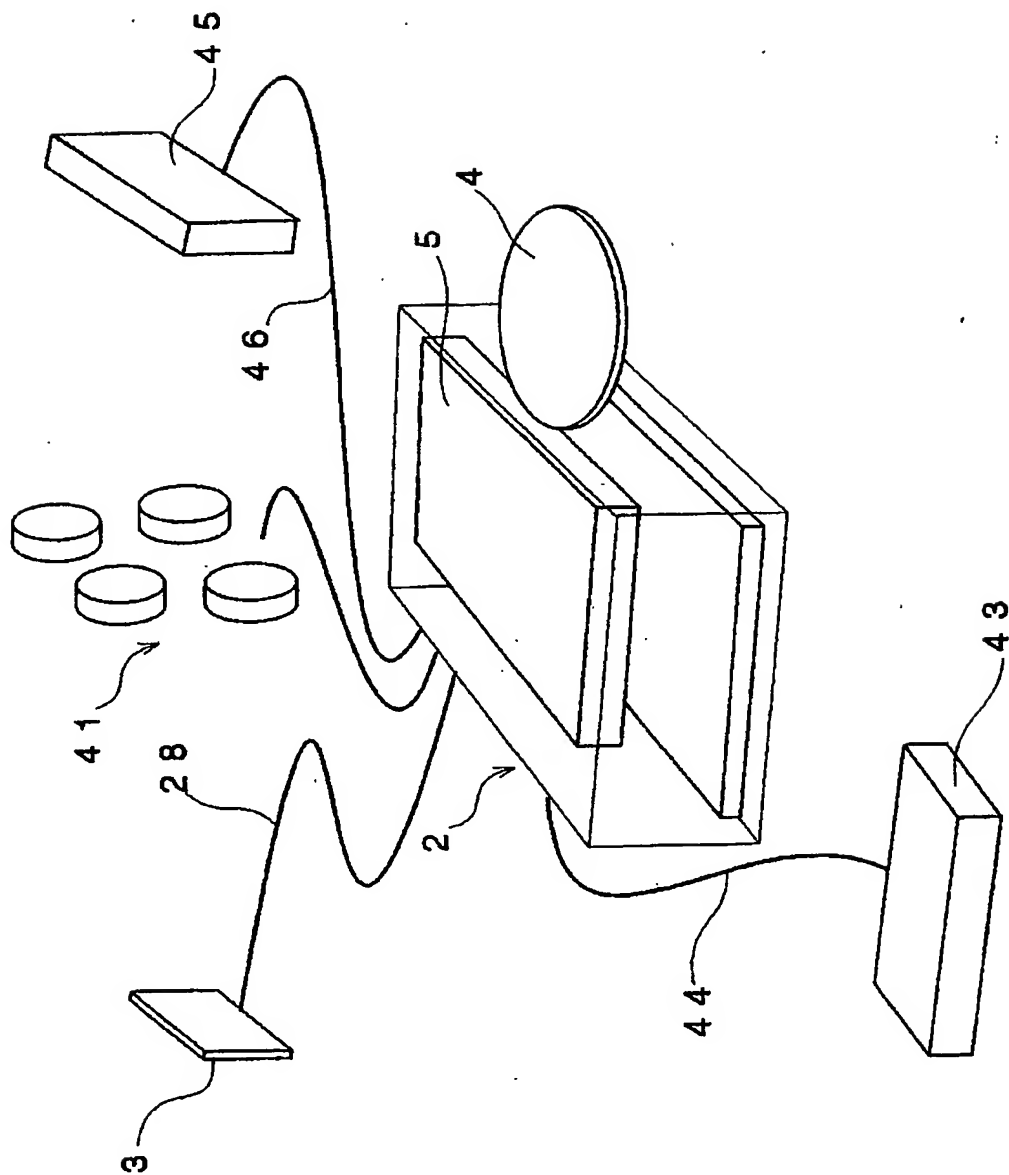
【図 6】

【図 6】



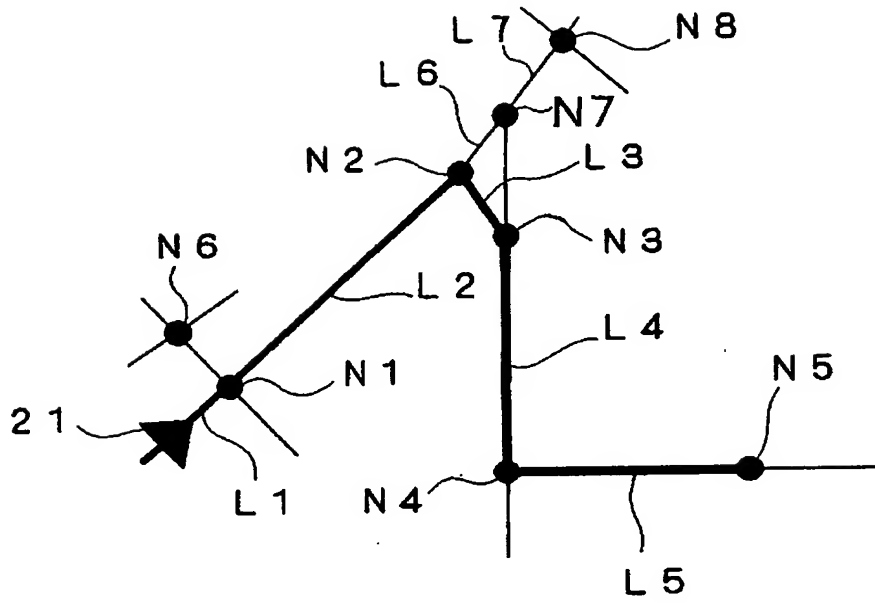
【図7】

【図7】



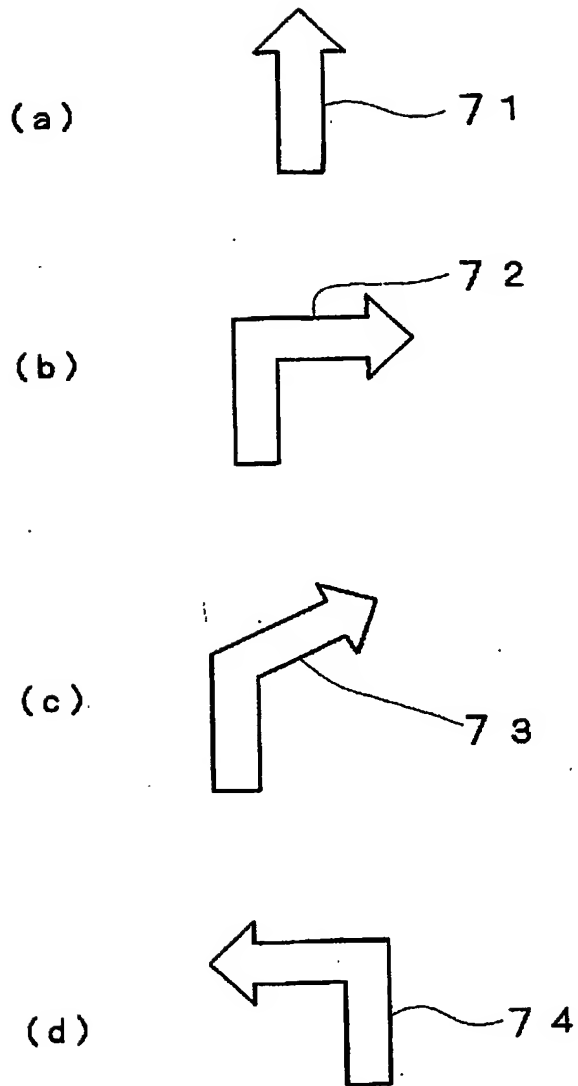
【図8】

【図8】



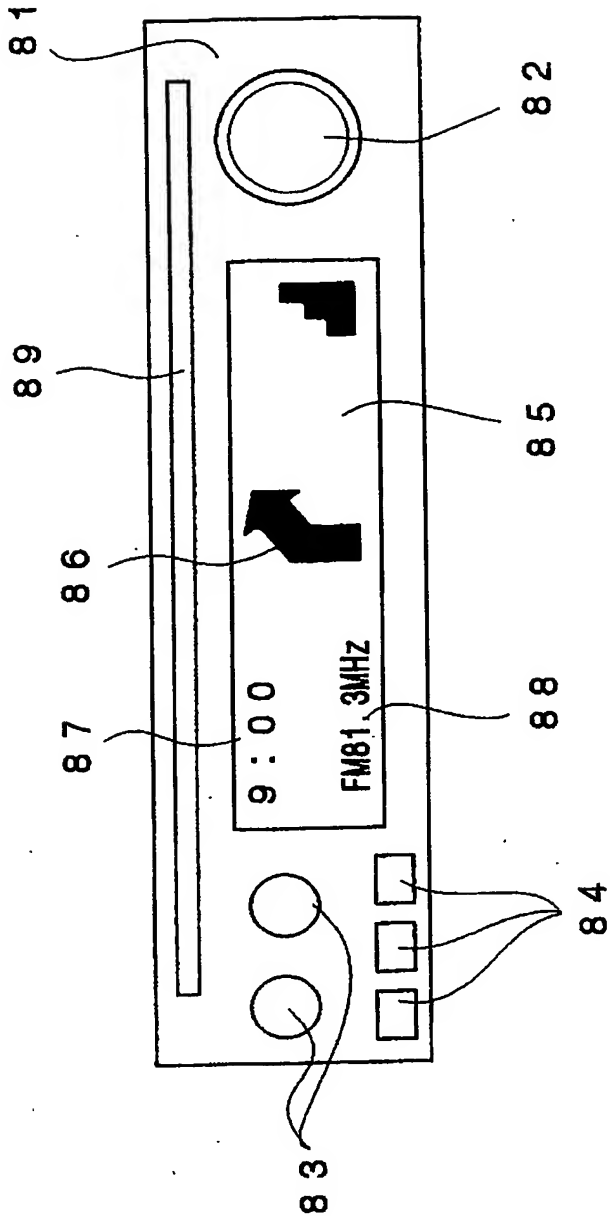
【図9】

【図9】



【図10】

【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 演算処理装置や表示装置を効率よく組み合わせることを可能とした表示装置、情報処理装置、情報処理システムを提供すること。

【解決手段】

表示装置 3 と情報処理装置 A 1 とを組み合わせることで車載用情報処理システムを構築する。表示装置 3 に高性能な演算処理装置 3 4 を設ける。情報処理装置 A 1 には表示装置 3 の演算処理装置 3 4 に比べて低性能な演算処理装置 2 1 を設ける。車載用情報処理システムでカーナビゲーション機能を実現するとき、経路探索や地図表示などの負荷の大きい処理を表示装置 3 の演算処理装置 3 4 で実行させる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-117504
受付番号	50200574096
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成14年 4月22日

<認定情報・付加情報>
【提出日】

平成14年 4月19日

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [591132335]

1. 変更年月日	1999年 9月30日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県座間市広野台二丁目6番35号
氏 名	株式会社ザナヴィ・インフォマティクス

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.